

**ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y
SEGUIMIENTO AMBIENTAL A ENTIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS EN BOGOTÁ – SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE –
SEGÚN LINEAMIENTOS METODOLOGICOS DE LA GUÍA DE FUNDAMENTOS
PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (PMBOK)**

AUTOR

Marcela Rodríguez Rodríguez
Administradora Ambiental
Marodri012@hotmail.com

**“Artículo presentado como trabajo final de Especialización en Gerencia Integral
de Proyectos”**

TUTOR

Ing. Guillermo Roa Rodríguez, MSc

Maestría en Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Nueva Granada
Especialización en Gerencia de proyectos de la Universidad Nueva Granada
Ingeniero en Mecatrónica - Universidad Militar Nueva Granada
Coordinador Especialización en Gerencia Integral de Proyectos y
Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Militar Nueva Granada
guillermo.roa@unimilitar.edu.co



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
DICIEMBRE 2015**

ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL A ENTIDADES GENERADORAS DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN BOGOTÁ – SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE – SEGÚN LINEAMIENTOS METODOLOGICOS DE LA GUÍA DE FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS (PMBOK)

UPDATE OF THE PROCEDURE OF EVALUATION, CONTROL AND ENVIROMENTAL MONITORING OF THE RESIDUAL WASTE FROM THE HOSPITALS IN BOGOTA. ACCORDING TO GUIDELINES METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE DIRECTION OF THE PROYECTS (PMBOK).

Marcela Rodríguez Rodríguez
Administradora Ambiental
Secretaría Distrital de Ambiente
Bogotá, Colombia
Marodri012@hotmail.com

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo principal la actualización del procedimiento de Evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá adelantado por el grupo de Residuos Hospitalarios de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) en el marco de la metodología del Project Management Institute (PMI) en sus capítulos de Alcance, formulación de la Estructura de División del Trabajo (EDT) aplicable al proyecto, la Gestión del Tiempo mediante la definición de las actividades, secuencias, estimación de recursos y estimación de las duraciones de dichas actividades. Por otro lado se plantea la aplicación de la Gestión de Costos mediante la estimación de costos y finalmente el capítulo de Gestión del Riesgo como mecanismo para el seguimiento y control de las actividades que pueden afectar positivamente o negativamente la implementación del a actualización. El

resultado será la actualización del procedimiento de Evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá adelantado por el grupo de Residuos Hospitalarios de la secretaría distrital de ambiente hasta al ejercicio de actualización, más no al de implementación.

Palabras Clave: Procedimiento, Seguimiento, Generadores Residuos Hospitalarios, PMBOK

ABSTRACT

This document has as a objective the update of the procedure of evaluation, control and enviromental monitoring of the residual waste from the hospitals in bogota accomplished for the SDA under of the methodology of Project Management Institute (PMI) in the chapters of structure of division of labor (edt) applicable to the project, the time management through the definition of activites, resourses estimate and time of the activites. For the other side ir has the aplicacion of cost management trough the stimate of costs and finally the chapter of risk management as a machanism for the tracing and control of the activities that can afect positive or negatively. The result is the update of the procedure of evaluation, control and enviromental monitoring of the residual waste from the hospitals in bogota accomplished for the sda which one Just make the actualitation and no the implementation.

Keywords: Process, Monitoring, Hospital Waste Generators, PMBOK.

INTRODUCCIÓN

La Formulación de Proyectos se define como la fase en la que se consolida de manera organizada y coherente toda la información relacionada con el proyecto [1]. Por otro lado se define como la etapa centrada en el diseño de las alternativas del proyecto, es decir, las opciones técnicamente viables para alcanzar los objetivos de impacto perseguidos o, complementariamente, para solucionar el problema que le dio origen [2].

Según el sector (público o privado) al que vaya enfocado un proyecto, se plantean diferentes metodologías para su desarrollo. La Metodología de Marco Lógico es una herramienta utilizada para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Se organiza en función de la obtención de objetivos, identifica los grupos beneficiarios y pretende facilitar la participación y la comunicación entre las partes [3]. Existe una metodología tradicional para la formulación de proyectos la cual contempla las etapas de; Planeación y Diseño, Ejecución, Control y Seguimiento y Clausura, la cual todavía se sigue implementando para el desarrollo de los mismos [4]. Otro tipo de herramienta formal utilizada para la gestión de proyectos es la PRINCE2 la cual incluye temáticas como la Calidad, el Cambio, la estructura de roles del proyecto, el Riesgo y el Progreso del proyecto, entre otros [5]. Particularmente en el caso colombiano existe la Metodología General para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública (Metodología General Ajustada- MGA), planteada por el Departamento Nacional de Planeación, la cual contempla una serie de actividades para la identificación, preparación, evaluación y seguimiento de proyectos de inversión con recursos públicos, la cual se centra en el desarrollo de iniciativas que promuevan el interés general y el mejoramiento de la calidad de vida de una población determinada [6].

Otra metodología ampliamente reconocida en el ámbito internacional propuesta por el Project Management Institute (PMI), organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos y una de las más importantes a nivel internacional en el campo de la formulación de proyectos [7]. Particularmente en este artículo se desarrolla la metodología propuesta por el PMI, mediante la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía de PMBok- 5ta Edición) puesto que es una herramienta mundialmente reconocida y utilizada para la gestión de proyectos. Según esta guía se trata de un documento formal que describe normas, métodos, procesos y prácticas establecidos de reconocimiento a nivel global y la guía para la profesión de la dirección de proyectos [8].

Específicamente se desarrollan los capítulos de Gestión del Alcance mediante la lectura inicial de contexto, recopilar requisitos de algunas de las partes interesadas

dentro del proyecto, para posteriormente formular la Estructura de División del Trabajo (EDT) aplicable al proyecto, la Gestión del Tiempo en lo relacionado la definición de las actividades, secuencias, estimación de recursos y estimar las duraciones de dichas actividades. Por otro lado se plantea la aplicación de la Gestión de Costos mediante la estimación de costos. Igualmente se plantea la inclusión el capítulo de Gestión del Riesgo como mecanismo para el seguimiento y control de las actividades que pueden afectar positivamente el proyecto. Los anteriores capítulos sirven de insumo para el desarrollo del trabajo que a continuación se plantea, en una entidad pública distrital para el mejoramiento de su desempeño y su misión.

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) como autoridad ambiental a nivel distrital encargada entre otras funciones de formular y velar por el cumplimiento normativo en materia ambiental por parte de las instituciones públicas, privadas y de naturaleza mixta tiene como misión promover, orientar y regular la sustentabilidad ambiental de Bogotá, como garantía presente y futura del bienestar de la población; y como requisito indispensable para la conservación y uso de bienes y servicios ecosistémicos y valores de biodiversidad [9].

La SDA dentro de sus procesos misionales está integrada por cinco Direcciones; Dirección de Planeación de Sistemas de Información Ambiental, Dirección de Control Ambiental, Dirección de Gestión Ambiental, Dirección Legal Ambiental y la Dirección de Gestión Corporativa [10].

Por otra parte se cuentan con seis oficinas que adelantan procesos de apoyo para el cumplimiento de los objetivos de la institución.

Dentro del proceso misional enmarcado en funciones del ejercicio de control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales, emprendimiento de las acciones de policía que sean pertinentes al efecto, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan a quienes infrinjan dichas normas, conforma la Dirección de Control Ambiental. A su vez esta se encuentra integrada por cuatro sub direcciones. La Subdirección de Control Ambiental al Sector Público a su vez está integrada por tres

grupos de trabajo; Grupo de Residuos Hospitalarios, Grupo de Residuos de Construcción y Demolición y Grupo Jurídico. Así mismo, El Grupo de Residuos Hospitalarios es el encargado de realizar el control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá [11].

Como entidades generadores de residuos hospitalarios y similares se incluyen todas aquellas entidades de naturaleza pública, privada o mixta que durante la prestación de los servicios en salud humana y animal generen sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente [12,13].

En el marco del desarrollo de las actividades de control y seguimiento adelantadas por la SDA a los generadores de Residuos Hospitalarios y Similares, las cuales se materializan entre otras, en el desarrollo de visitas técnicas a los establecimientos logrando generar conceptos frente a la gestión externa de los residuos peligrosos de dicha entidad y requerimientos necesarios para logro del cumplimiento normativo ambiental por parte del establecimiento y un mejoramiento en la calidad ambiental en la ciudad.

Precisamente debido al cambio constante de la normatividad vigente y al proceso de transformación y estandarización de los procesos y procedimientos en las entidades públicas, enmarcadas entre otras por la implementación de Sistemas Integrados de Gestión guiados a proyectos, resulta necesaria la implementación de una metodología reconocida para la formulación de dichas prácticas.

Por lo anterior, mediante la aplicación los capítulos mencionados anteriormente los cuales hacen parte de la metodología de PMI, se propone como objetivo general la actualización del procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios en Bogotá adelantado por la SDA.

1. MATERIALES Y MÉTODOS

1.1. Análisis metodología actual actividades de seguimiento y control del Grupo Hospitalarios – Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)

Actualmente se realiza el seguimiento y control a empresas generadoras de residuos hospitalarios mediante el siguiente proceso; la coordinación prioriza los establecimientos a visitar partiendo de criterios de selección como tipo de empresa pública o privada, tipo de generador de residuos hospitalarios (micro, pequeño, mediano y grande generador) y seguimiento a permiso de vertimientos, principalmente. Dicha asignación no responde a las solicitudes allegadas por los establecimientos a la SDA. Posteriormente se realiza la programación y realización de la visita de control. Luego de adelantar la visita se proyectan las actuaciones respectivas; Oficio de requerimiento, Informe técnico y/o sancionatorio por incumplimiento en la normatividad ambiental vigente. Dichos documentos son revisados por la coordinación y de ser necesario, ajustados por parte del profesional técnico de apoyo, con el fin de alcanzar los parámetros de calidad definidos por la coordinación. Finalmente cuando se han realizado los ajustes respectivos se migra el proceso a la sub dirección quien firma la o las actuaciones para pasar al proceso de numeración y entrega por correspondencia al establecimiento.

1.1.1. Análisis de dificultades en la implementación del procedimiento de recolección de desechos hospitalarios

Luego del análisis del procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios en Bogotá adelantado por el Grupo de Residuos Hospitalarios de la SDA se evidenciaron las siguientes dificultades; falta de designación de un profesional específico para la actualización del mismo y el bajo nivel de importancia que se le ha dado a dicha actividad, lo cual no permite definirla como una prioridad dentro de la ejecución de las actividades propias de las obligaciones contractuales.

Por otro lado no se incluye la totalidad de tramites a los que se da respuesta por parte del Grupo de Hospitalarios, como lo son solicitudes de permiso y registro de vertimientos, Registro como Generadores de Residuos Peligrosos y Registro como Acopiador primario de Aceites Usados, que si bien cuentan con sus propios procedimientos, hacen parte del volumen total de requerimientos allegados a la sub dirección. Se contempla algunas actividades, símbolo de decisiones y documentos, que en la actualidad no se están realizando, tomando, ni generando. No se evidencia una secuencia lógica de las actividades ya que algunas actividades consecuentes se encuentran en desorden, ubicadas antes de las actividades predecesoras.

Así mismo en algunas de las actividades consecuentes no existen vínculos o símbolos de conexión, por lo que se encuentran sueltas y no proporcionan claridad ni facilita la interpretación del procedimiento.

Otra dificultad es que no se tiene actualizada la normatividad ambiental vigente en materia de Residuos Hospitalarios y Similares (RHYS) y Residuos Peligrosos. El procedimiento presenta información insuficiente y poco detallada lo cual genera en la persona que lo lee, confusión y poca claridad en cuanto al objetivo y el alcance del mismo. Por otro lado dentro de los insumos se contemplan dos documentos (Formulario Único de Registro de Vertimientos o Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimientos) que hace parte de otro procedimiento.

De igual forma dentro de los productos no se incluye el acta de visita, el cual es el instrumento principal para el desarrollo del procedimiento como tal. Si bien la información del procedimiento se encuentra de libre acceso para el público general a través de la página web de la institución, hay que resaltar que se ha de tratar de personas conocedoras del tema. La actual versión del procedimiento incluye definiciones de amplio conocimiento por la comunidad, lo cual poco aporta al ejercicio de especificidad y especialización perseguido.

De otra parte no se detallan las responsabilidades y la autoridad propias, de cada una de las áreas y/o perfiles que intervienen durante el proceso de elaboración, revisión, aprobación y firma de las actuaciones.

1.2. ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Luego de estudiar el procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios en Bogotá tal y como se está desarrollando y de identificar las principales dificultades que presenta, se muestra a continuación el desarrollo de una serie de capítulos que permitirán aportar al ejercicio de ajuste propuesto.

1.3. PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

Dentro de la gestión del alcance se incluyen los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto [14]. Para este caso en particular este capítulo se sub divide en la Planificación de la Gestión del Alcance, la cual se presenta a continuación.

1.3.1. Planificar la Gestión del Alcance: Entradas

Para el caso de estudio en particular la Planificación de la Gestión del Alcance en su componente de Entradas se encuentra integrado por el Análisis de la metodología actual para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control del Grupo Hospitalarios de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y el Análisis de las dificultades en la implementación del procedimiento de recolección de desechos hospitalarios. A continuación se observa el desarrollo de dichos ítems.

1.4. RECOPIRAR REQUISITOS

En este capítulo se presenta la metodología y herramientas utilizadas para la identificación de los requisitos de cada las partes interesadas o stakeholders que intervienen directa o indirectamente en el ejercicio de actualización del procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios en Bogotá.

1.4.1. Recopilar Requisitos: Entradas

Para el estudio de caso que se desarrolla en el presente documento se determinó la necesidad de realizar pequeñas sesiones de trabajo con las principales partes interesadas en el proyecto como lo son; Coordinación del Grupo de Hospitalarios, Subdirección de Control Ambiental al Sector Público (SCASP) y enlace del Sistema Integrado de Gestión. En el siguiente numeral se observan las principales necesidades expresadas por cada una de las partes interesadas, previamente mencionadas, con el fin de que el procedimiento cumpla con los requerimientos desde cada una de las dependencias.

1.4.2. Recopilar Requisitos: Herramientas y Técnicas

En la Tabla 1. Necesidades interesados involucrados en el proceso de actualización del procedimiento, se presentan las principales necesidades y requerimientos de las partes interesadas e involucradas directamente en el ejercicio de actualización del procedimiento.

Tabla 1. Necesidades interesados involucrados en el proceso de actualización del procedimiento

INTERESADO	DESCRIPCIÓN NECESIDAD
Coordinación del Grupo Hospitalarios y Subdirección de Control Ambiental al Sector Público	- Actualización de la normatividad aplicable al procedimiento
	- Ajuste en el tipo de actividades designadas para el profesional técnico ambiental
	- Inclusión de algunos insumos para el desarrollo de las actividades de seguimiento y control para Pequeños y Grandes generadores de Residuos Hospitalarios.
	- Establecer los criterios para la utilización de cada formato por parte del usuario en la plataforma de la entidad de forma clara.
	- Inclusión de algunas actividades que se desarrollan actualmente, pero cuyo procedimiento no se encuentra documentado todavía.
	- Claridad en cuanto al desarrollo de las diferentes actividades, por parte de los contratistas nuevos que ingresan al grupo de trabajo.
	- Definición de estándares generales para el desarrollo de las actividades
	- Aplicación de las políticas y principios que desde el Sistema de Gestión de Calidad están definidos para la formulación de un procedimiento.

Enlace del Sistema Integrado de Gestión	- Aportar en el desarrollo de procedimientos de fácil entendimiento y operación, con el fin de aportar al cumplimiento de los objetivos de calidad propuestos por la organización.
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4.3. Recopilar Requisitos: Salidas

Es así como la información suministrada por las partes involucradas en el proceso de actualización del procedimiento manifiestan sus necesidades, las cuales serán tomadas como insumo para el desarrollo del ejercicio, cuyas evidencias se muestran más adelante.

1.5. DEFINIR EL ALCANCE

Partiendo de las necesidades de la actualización del procedimiento y de las dificultades que se presentan en la actual implementación del procedimiento de seguimiento a entidades generadores de Residuos Hospitalarios y Similares las cuales fueron descritas anteriormente, a continuación se describirá el alcance de la propuesta y del producto que se espera generar.

1.5.1. Definir el Alcance: Entradas

Como entradas en este apartado se tiene la actual configuración del procedimiento de seguimiento, las dificultades que se presentan en el desarrollo del mismo y las necesidades de las partes involucradas en el ejercicio de actualización del procedimiento, los cuales se toman como insumo para la definición del alcance.

1.5.2. Definir el Alcance: Herramientas y Técnicas

Se plantea como metodología para el tratamiento de la información de entrada, el de Juicio de Expertos, considerando que se trata de una actividad para la prestación de servicios profesionales altamente especializada, para la cual se requiere considerar un conjunto de variables que pueden ser suministradas por

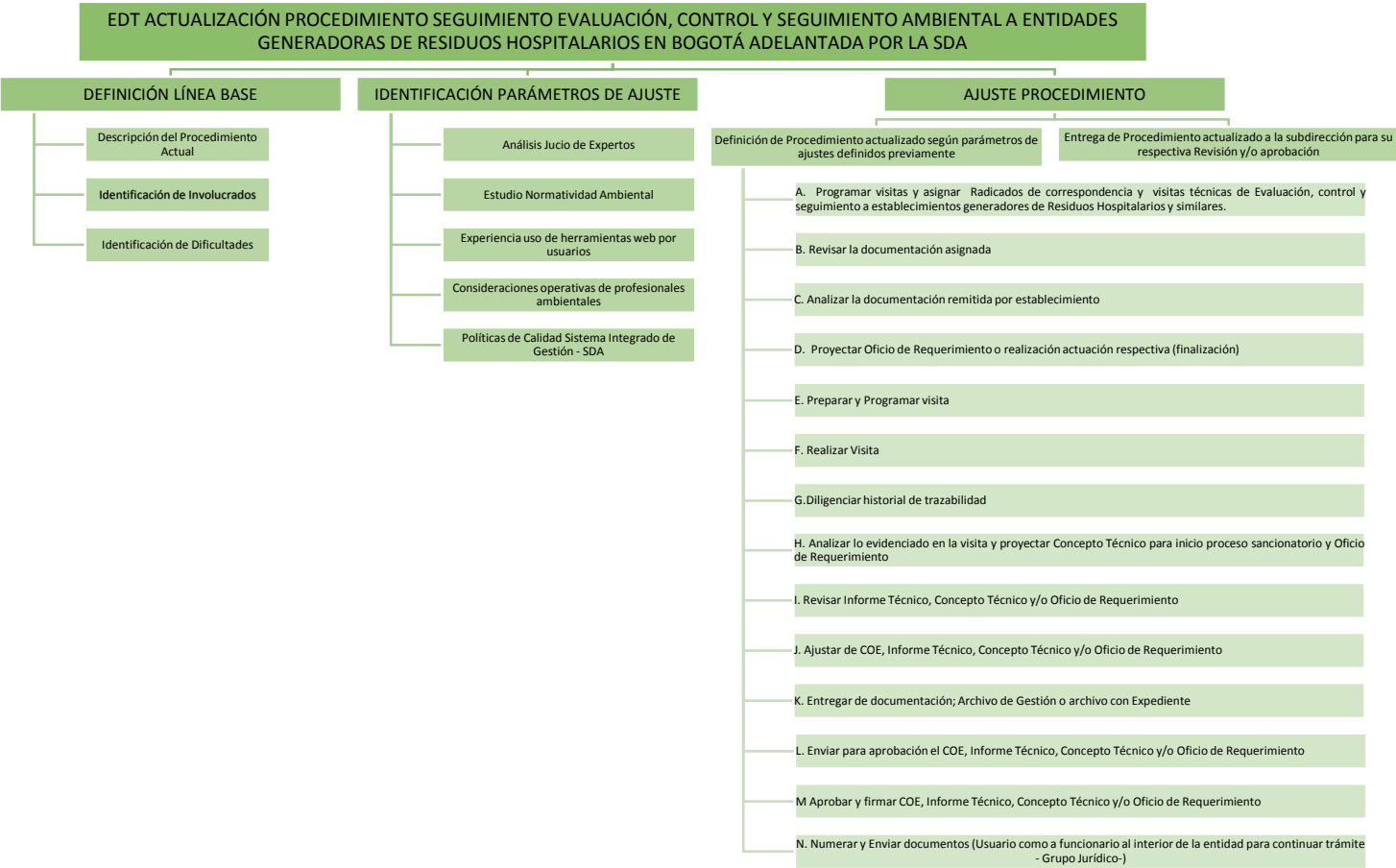
profesionales especializados o expertos en la materia. Se toma como referente a la maestra en Residuos Sólidos funcionaria de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público quien se encarga de dar sus consideraciones en cuanto al ejercicio de actualización del procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios. Se plantean como principales puntos los siguientes; continuo cambio de los funcionarios al interior de la entidad lo que no proporciona un ambiente de estabilidad a aquellos proyectos que se emprenden y que se proyectan a un mediano y largo plazo de ejecución. Por otro lado se establece la burocratización de los trámites al interior de la entidad, la cual debe adelantar una serie de actividades, involucrando a muchas áreas, antes de que el procedimiento se pueda adoptar mediante un acto administrativo formal. Por último señala la necesidad de iniciar con el proceso de actualización, pues si bien es una tarea que toma mucho tiempo para su adopción e implementación en la entidad, es algo necesario para que la entidad pueda dar respuesta a las necesidades de sus usuarios, pueda estandarizar sus procesos haciéndose más eficiente en términos de tiempos, costos y calidad y de oportuna respuesta a eventuales requerimientos de entidades de control que en los últimos cuatro años ha sido una constante en el seguimiento a las acciones de control adelantadas por la secretaría, establecimiento de hallazgos y definición e implementación de Planes de Mejora.

1.5.3. Definir el Alcance: Salidas

Luego del ejercicio de análisis de los insumos de entrada establecidos inicialmente, mediante la metodología del Juicio de Expertos, se determinó como alcance la actualización del procedimiento de seguimiento Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios en Bogotá adelantado por los funcionarios de la Secretaría Distrital De Ambiente – según lineamientos metodológicos de la guía de fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK). El producto que se espera obtener así es el procedimiento, los anexos y el flujograma actualizado contemplando las políticas de calidad

definidas por el Sistema Integrado de Gestión. Dentro del ejercicio no se contempla la adopción e implementación del procedimiento actualizado por parte de la entidad, puesto que tal y como se evidenció en el análisis, se trata de un proceso de largo plazo que involucra varias dependencias de la institución y el cual requiere surtir una seria de trámites por parte de diferentes funcionarios al interior de la misma.

1.6. CREAR LA EDT/WBS



Algunas de las fases planteadas en la EDT y sus productos se presentaron en la primera parte del presente artículo. A continuación se realizará una breve descripción de las actividades que integran cada fase con el fin de complementar el análisis propuesto inicialmente.

En la Tabla 2 se reúne el conjunto de normas que es necesario implementar en el ejercicio de actualización del procedimiento puesto que son reglamentaciones recientemente emitidas por autoridades ambientales.

Tabla 2. Normatividad vigente en materia de Residuos Peligrosos aplicable

NORMA (NÚMERO Y FECHA)	DESCRIPCIÓN
Resolución 1188 de 2003	Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
Resolución 482 de 2009	Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados
Decreto 351 de 2014	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Para el trámite de algunos requerimiento o permiso exigidos por la SDA, la institución tiene a disposición del público una serie de instructivos, guías, formatos y modelos que sirven de insumo para dar cumplimiento a los hallazgos evidenciados en las visitas de control, contemplando criterios mínimos de evaluación definidos por la entidad. Es así como se cuenta con los modelos para la presentación de los informes anuales de Residuos Hospitalarios por parte de los micro generadores, propiedades horizontales y aquellos que prestan servicios de salud no humana y que se encuentran dentro de las categorías de pequeños, medianos y grandes generadores de Residuos Hospitalarios.

Cuando el usuario ingresa a la página y descarga los formatos presenta una dificultad, puesto que si no conoce a profundidad la normatividad ambiental aplicable a su actividad, es difícil reconocer el modelo que le aplica en su caso. De igual forma el modelo presenta la normatividad desactualizada y parte de la información solicitada, no aporta al objetivo de control y seguimiento de los Residuos Hospitalarios generados en la ciudad de Bogotá. De igual forma algunos campos contienen notas aclaratorias que impiden el completo diligenciamiento del formato, razón por la cual muchos informes son devueltos por información

incompleta. Por lo anterior se hace necesaria la actualización de los formatos (en Procedimiento; Anexos) con el fin de que las herramientas suministradas por la entidad, faciliten su uso y con ello alcanzar un seguimiento efectivo más profundo a los generadores de Residuos Peligrosos.

De igual forma se realiza un conversatorio con algunos de los profesionales ambientales de apoyo del Grupo Hospitalarios, con el fin de determinar aquellos puntos críticos, problemáticas y opciones de mejora, que se presentan durante la implementación del procedimiento, tal y como se encuentra planteado hoy. Como resultado se obtuvo las siguientes consideraciones; Re procesos por la falta de un procedimiento actualizado que proporcione las herramientas e instructivos para el desarrollo de las actividades, lo que redundará en un aumento en el tiempo promedio de ejecución de las mismas y una reducción en la eficiencia del profesional. De igual forma no se incluyen parte de las actividades que se desarrollan por parte del grupo, lo cual invisibiliza de cierta manera el accionar del Grupo ante la Subdirección, puesto que al no ser reconocidas u oficialmente evidenciadas dichas actividades se obvian y pasan desapercibidas aun cuando tienen una gran participación en el tiempo laboral activo y aportan al cumplimiento de la meta contemplada para el grupo. De otro lado la falta de estandarización del procedimiento, puntualmente en la definición de tiempos promedio de ejecución de las actividades, no proporciona un criterio de asignación de productos fijo, llegando algunos meses a tener sobre carga laboral y en algunos otros, déficit de productos.

Finalmente dentro de los criterios de mejora identificados desde el Sistema Integrado de Gestión de la entidad se plantean los siguientes requisitos para la estructuración de un procedimiento, los cuales se presentan en la Tabla 3. Criterios de Calidad para definición de Procedimientos –SIG-SDA.

Tabla 3. Criterios de Calidad para definición de Procedimientos –SIG-SDA.

CRITERIO
1. Requisitos de Redacción Y Edición
2. Estructura del Documento
3. Encabezado
4. Normas Específicas
5. Cuerpo del Procedimiento

Más adelante se evidenciará el resultado del ajuste del procedimiento, contemplando cada uno de los criterios definidos hasta el momento.

1.7. GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO

A continuación se presenta la planificación del tiempo inicialmente para el ejercicio de actualización del procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá para posteriormente profundizar en el desarrollo de las actividades y entregables de la fase de *Definición de Procedimiento actualizado según parámetros de ajustes definidos previamente* planteada en la EDT.

1.7.1. Planificar la Gestión del Cronograma

A continuación en la Tabla 4. Cronograma Actualización Procedimiento se puede observar el momento de ejecución de las actividades que componen actualización procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá adelantada por la SDA. Actualmente se adelanta la etapa de Revisión de Políticas de Calidad según el Sistema Integrado de Gestión – SDA, la cual se plantea desarrollar con el enlace delegado para nuestra dependencia.

Tabla 4. Cronograma Actualización Procedimiento

CRONOGRAMA EJECUCIÓN ACTIVIDADES - ACTUALIZACIÓN PROCEDIMIENTO							
FASE	ACTIVIDAD	MES DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD*					
•DEFINICIÓN LÍNEA BASE		ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16
	•Descripción del Procedimiento Actual						
	•Identificación de Involucrados						
	•Identificación de Dificultades						
•IDENTIFICACIÓN PARÁMETROS DE AJUSTE							
	•Análisis Juicio de Expertos						
	•Estudio Normatividad Ambiental						
	•Experiencia uso de herramientas web por usuarios						
	•Consideraciones operativas de profesionales ambientales						
	•Políticas de Calidad Sistema Integrado de Gestión - SDA						
•AJUSTE PROCEDIMIENTO							
	•Definición de Procedimiento actualizado según parámetros de ajustes definidos previamente						
	•Entrega de Procedimiento actualizado a la subdirección para su respectiva firma						

*Nota: el cronograma se encuentra contemplado según tiempos de contratación de profesional encargado

1.7.2. Definir las actividades, responsables y su duración

Uno de los objetivos del presenta trabajo es determina la partición porcentual de cada una de las actividades con el fin de poder determinar en cierto caso, el tiempo promedio de ejecución de las mismas y su peso dentro de un 100% de disponibilidad en tiempo.

A continuación en la Tabla 5. Actividades Procedimiento evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá y participación porcentual en tiempo, se puede evidenciar el conjunto de actividades que componen el desarrollo del procedimiento y su duración en términos porcentuales, con relación a un 100% que equivale a la disponibilidad mensual total promedio en tiempo, de un profesional ambiental de apoyo. De igual forma se observa el perfil o profesional a cargo, responsable por el desarrollo de dicha actividad.

Cabe señalar que dentro del Grupo Hospitalarios existen varios cargos, que desempeñan funciones diferentes, por lo que se incluyen dentro del ejercicio únicamente a aquellos que desarrollan visita de control y que dan respuesta a un promedio mensual igual de documentación entregada (Plan de Trabajo Similar).

Tabla 5. Actividades Procedimiento evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá y participación porcentual en tiempo

ACTIVIDAD	PERFIL A CARGO DE ACTIVIDAD	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN TIEMPO
A	Profesional Técnico Responsable Auxiliar Administrativo	6% 2%
B	Profesional Técnico de Apoyo	5%
C	Profesional Técnico de Apoyo	13%
D	Profesional Técnico de Apoyo	8%
E	Profesional Técnico de Apoyo	3%
F	Profesional Técnico de Apoyo	11%
G	Profesional Técnico de Apoyo	2%
H	Profesional Técnico de Apoyo	20%
I	Profesional Técnico Responsable	9%
J	Profesional Técnico de Apoyo	8%
K	Profesional Técnico de Apoyo	2%
L	Profesional Técnico Responsable	1%
M	Subdirectora de Control Ambiental al Sector Público	5%
N	Subdirectora de Control Ambiental al Sector Público	5%
	TOTAL	100,00%

Es importante tener en cuenta que cada actividad de seguimiento y control realizada a establecimientos objeto de vigilancia es diferente y depende del nivel de complejidad del mismo. Por lo anterior se considera conveniente analizar el tiempo en términos porcentuales dependiendo del total de tiempo invertido en las todas las actividades como tal.

De igual forma es necesario tener en cuenta que las actividades que se presentaron anteriormente reúnen un conjunto de actividades que se especifican y se observan más a profundidad en el flujograma del procedimiento. Lo anterior puesto que el flujograma muestra el paso a paso del procedimiento con un total de 38 actividades que incluyen entre otras, las correspondientes a los profesionales del grupo jurídico y las actividades que son consecuentes a estas dentro de las que se encuentran notificaciones de procesos sancionatorios abiertos a establecimientos, principalmente. Con el fin de que el procedimiento sea lo más claro posible para los nuevos profesionales que ingresan al grupo se realizó un ejercicio detallado del paso a paso de las actividades, lo cual no aplica en el contexto y alcance del

presente documento, haciéndose necesaria como tal la agrupación de las actividades desde el punto de vista técnico de la forma como se presentó en la Tabla 5. Actividades Procedimiento evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá y participación porcentual en tiempo.

1.7.3. Secuenciar las actividades

En la Tabla 6. Secuencia Actividades, que se muestra a continuación se muestran las secuencias de las actividades mostrando las predecesoras y las consecuentes.

Tabla 6. Secuencia Actividades

ACTIVIDAD	PREDECESORA	CONSECUENTE
A		B, E
B	A	C
C	B	D
D	C	I
E	A	F
F	E	G, H
G	F	-
H	F	I, K
I	D, H	J
J	I	L
K	H	-
L	J	M
M	L	N
N	M	-

1.7.4. Estimar los recursos de las actividades

Para la estimación de los recursos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades que integran el procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en Bogotá, se contemplan los componentes de Personas (Profesional Técnico Responsable y de Apoyo y Subdirectora de Control Ambiental al Sector Público), Maquinaria (Vehículos de Transporte), Herramientas (Software), Materiales (Papelería, Energía Eléctrica).

Es importante aclarar que dentro del procedimiento se incluyen algunas actividades que abordar el campo jurídico, tema que no aplica para el presente análisis puesto que el ejercicio se enmarca dentro del abordaje técnico, propio de la actividad de seguimiento y control, más que de las actuaciones que desde el nivel jurídico se puedan emprender para con los establecimientos sujetos a vigilancia.

Para el cálculo del costo de recurso de personal (dependiendo del profesional responsable) se utilizará la regla de cálculo, como se muestra en la ecuación 1.

$$\text{Valor Hora} = T_t * D_a * V \quad (1)$$

Donde: T_t es el tiempo total de las actividades de seguimiento a establecimientos, el cual es variable en cada caso en particular. D_a corresponde al porcentaje de duración de la actividad, descrito en la Tabla. 5 mostrada anteriormente y V valor de la hora del profesional.

Para conocer el valor de la hora por profesional se realiza el siguiente cálculo, como se muestra en la fórmula 2.

$$\text{Valor Hora por Perfil} = \frac{\text{Salario Mensual}}{240 \text{ horas}} \quad (2)$$

En la Tabla 7. Valor de salario mensual y hora laboral por profesional se presentan los salarios mensuales de los profesionales que intervienen en el procedimiento con el fin de calcular el valor de la hora y determinar el costo de personal cargado al desarrollo de las actividades de seguimiento y control.

Tabla 7. Valor de salario mensual y hora laboral por profesional

PERFIL A CARGO DE ACTIVIDAD	SALARIO MENSUAL	INTENSIDAD HORARIO AL MES	VALOR DE LA HORA
Profesional Técnico Responsable	\$ 3.800.000	240	\$ 15.833
Auxiliar Administrativa	\$ 1.800.000		\$ 7.500
Profesional Técnico de Apoyo	\$ 2.500.000		\$ 10.417
Subdirectora de Control Ambiental al Sector Público	\$ 4.500.000		\$ 18.750

La sumatoria de cada uno de los costos por perfil profesional, corresponde al costo total de personal asignado a las actividades de seguimiento.

Para el cálculo del costo del resto de ítem (Vehículos de Transporte, Software, Papelería y Energía Eléctrica) contemplado anteriormente se aplicaría la siguiente regla, como se muestra en la fórmula 3:

$$\text{Valor Hora por Item} = T_t * D_a * V \quad (2)$$

Donde: T_t es el tiempo total de las actividades de seguimiento a establecimientos, el cual es variable en cada caso en particular. D_a corresponde al porcentaje de duración de la actividad, descrito en la Tabla. 5 mostrada anteriormente y V valor de la hora por ítem.

En cuanto al valor de la hora por ítem del costo de maquinaria por concepto de Vehículos de Transporte, es importante tener en cuenta que la institución contrata por medio de outsourcing el servicio de transporte el cual la hora puede costar en promedio \$82.500. El costo total correspondería a lo que tarda el profesional de apoyo en desplazarse ida y vuelta hasta el establecimiento a visitar y el tiempo que demora realizando la visita de seguimiento puesto que durante este tiempo el vehículo se encuentra esperando por el profesional para su posterior desplazamiento de nuevo a la secretaría.

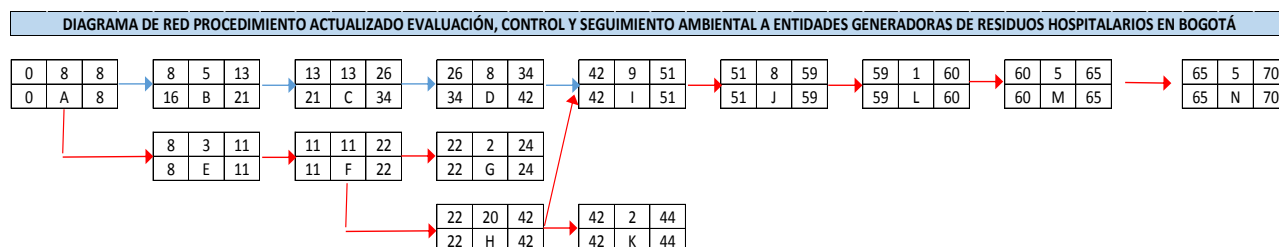
En cuanto a las herramientas (Software e impresora) se reconoce el valor de la depreciación del equipo de cómputo que aunque no implica una erogación de dinero,

afecta el valor del equipo como tal para efectos contables. La hora en promedio puede costar \$4.375. En cuanto al ítem de materiales el acta de visita tiene un costo de %500. Por otro parte el costo de Energía Eléctrica consumida por la utilización del equipo de cómputo e impresora es de aproximadamente \$215.

Luego de calcular el costo total por ítem correspondiente a las actividades de evaluación, control y seguimiento, se realiza la sumatoria para calcular el costo total de dichas actividades para determinado establecimiento objeto a vigilancia por parte de la SDA.

1.7.5. Definición de Ruta crítica

A continuación se presenta el diagrama de red y la ruta crítica considerando un tiempo total para el desarrollo de las actividades de evaluación, control y seguimiento de 100 horas y considerando el porcentaje de ocupación de tiempo por actividad señalado anteriormente.



Del diagrama anterior se puede observar que se presentan tres rutas críticas durante el desarrollo de las actividades para la de evaluación, control y seguimiento con una duración de 100 horas. Dichas actividades son estratégicas y requieren estricto seguimiento por parte de la coordinación con el fin de no aumentar el tiempo de desarrollo de las actividades de seguimiento. Adicionalmente la mayoría de las actividades, excluyendo las actividades B (Recibir y revisar la documentación asignada), C (Analizar la documentación remitida por establecimiento) y D (Proyectar oficios de requerimiento o actuación respectiva (finalización)), no presentan holgura por lo que su ejecución se ha de hacer en los tiempos establecidos inicialmente. En la

Tabla 8. Holguras actividades procedimiento actualizado, se presentan las holguras calculadas para las tres actividades iniciales que se presentan a continuación.

Tabla 8. Holguras actividades procedimiento actualizado

ACTIVIDAD	HOLGURA (horas)
B	8
C	8
D	8

2. RESULTADOS Y DISCUSIONES

En el siguiente capítulo se muestran los resultados a los que se llegó luego del desarrollo de la metodología de PMI propuesta inicialmente, enfocada principalmente a la actualización del procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en la ciudad de Bogotá adelantado por el Grupo de Residuos Hospitalarios de la SDA.

2.1. Actualización del procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en la ciudad de Bogotá adelantado por el Grupo de Residuos Hospitalarios de la SDA

Dentro de las actividades que se contemplaron dentro del alcance del ejercicio de actualización del procedimiento, se encuentra la actualización del documento donde se describe el paso a paso del procedimiento y la del flujograma. A continuación se desarrollan los ítems mencionados.

2.1.1. Obtención del Flujograma del Procedimiento Actualizado

A continuación en la Tabla 9. Agrupación de Actividades desde Punto de Vista Técnico se observa el flujograma del procedimiento actualizado, según la metodología propuesta y desarrollada durante el presente documento. Es de anotar que para

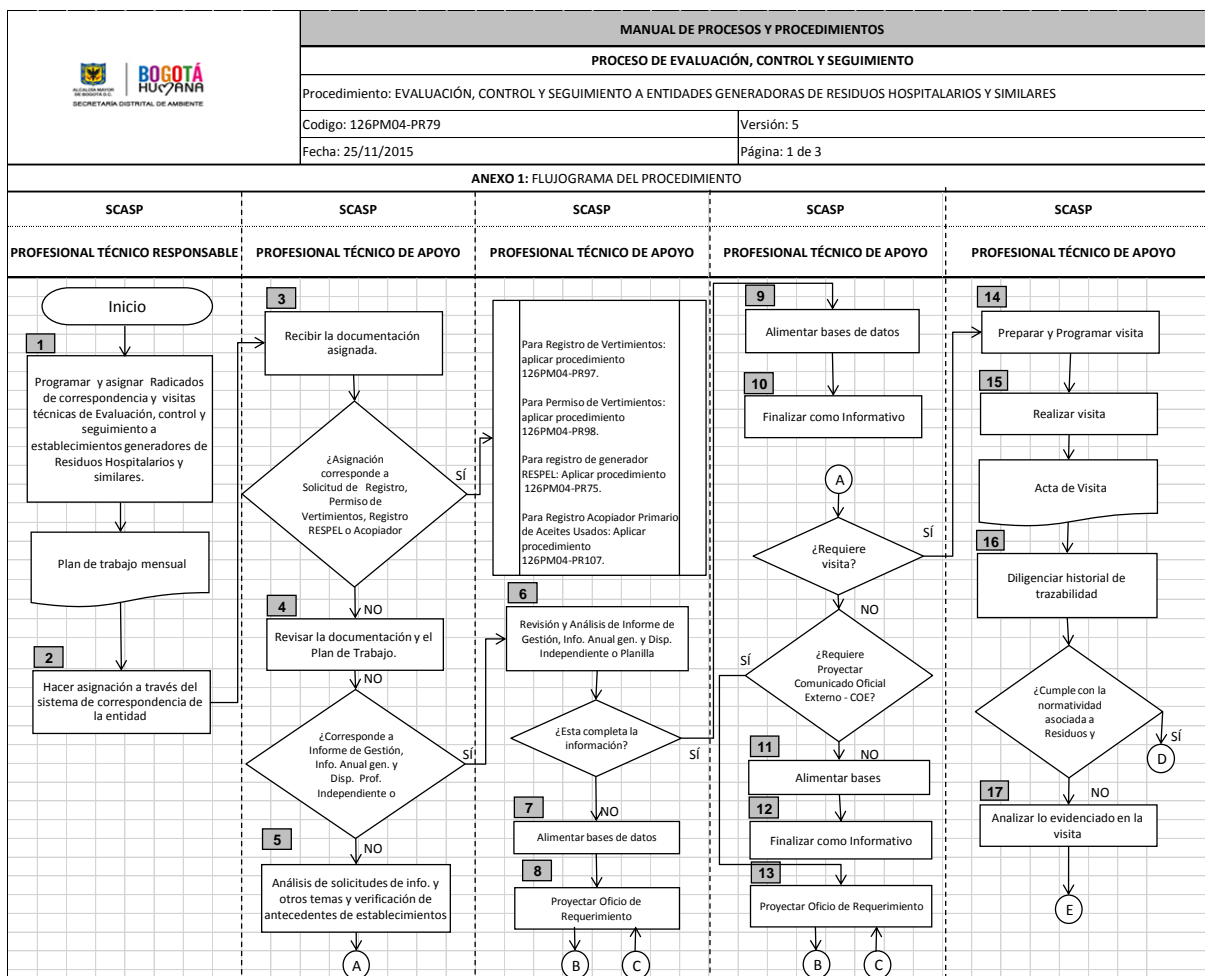
efectos prácticos y de fácil entendimiento para el lector, se realizó una agrupación de las actividades de la forma como se describe a continuación en la Tabla 8. Agrupación de Actividades desde Punto de Vista Técnico.

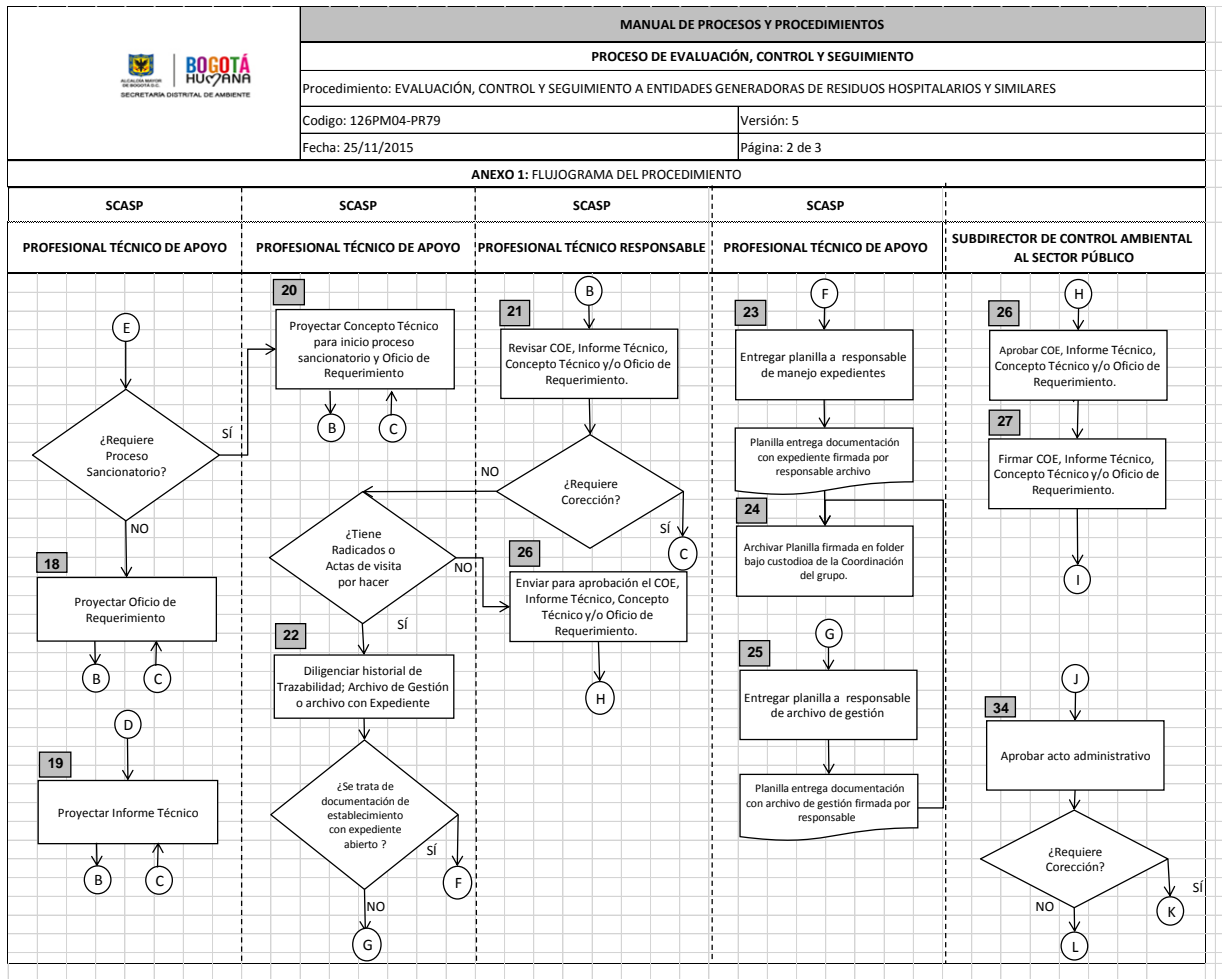
Tabla 9. Agrupación de Actividades desde Punto de Vista Técnico

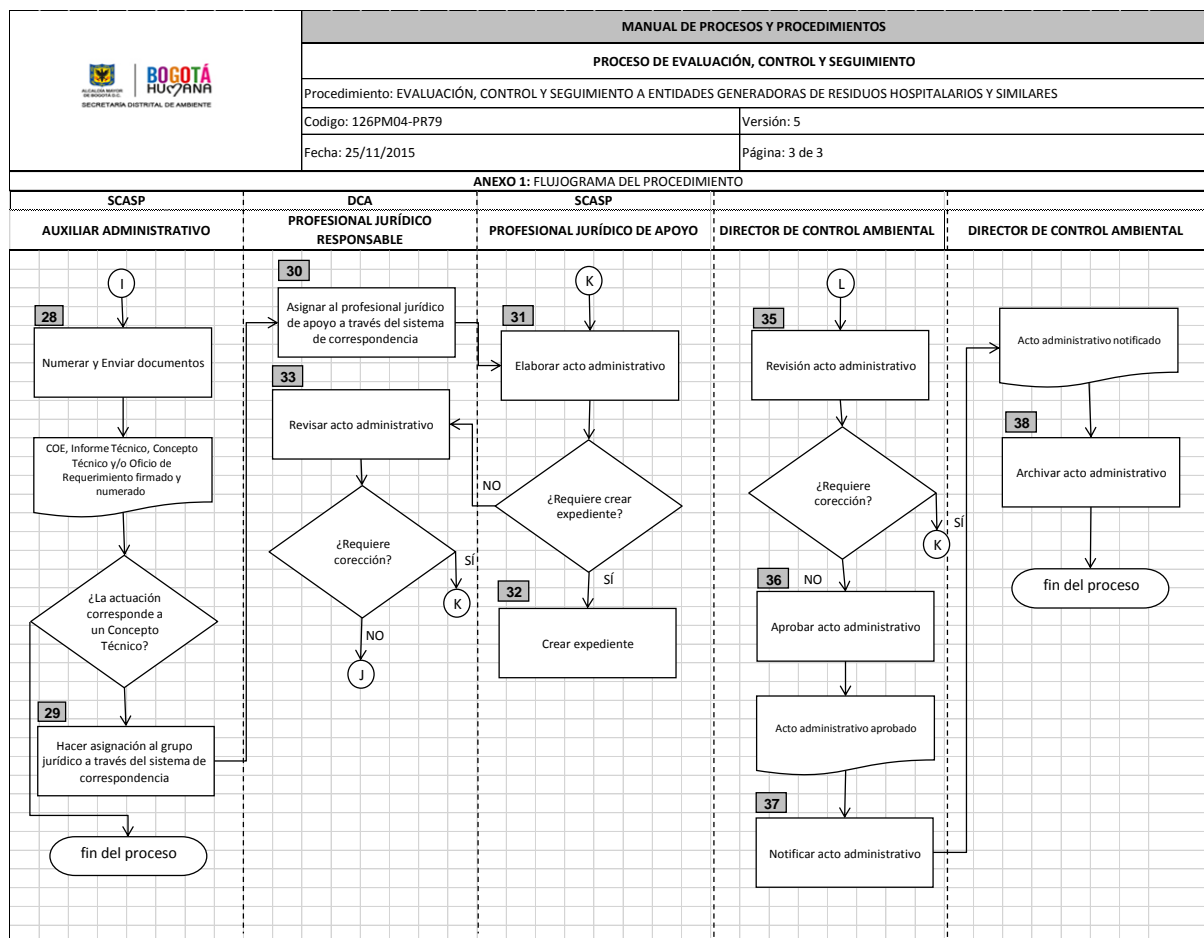
No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	ACTIVIDAD	EQUIVALENCIA EDT	CÓDIGO ACTIVIDAD EDT
1	Programar y asignar Radicados de correspondencia y visitas técnicas de Evaluación, control y seguimiento a establecimientos generadores de Residuos Hospitalarios y Similares	Programar y asignar Radicados de correspondencia y visitas técnicas de Evaluación, control y seguimiento a establecimientos generadores de Residuos Hospitalarios y similares.	A
2	Hacer asignación a través del sistema de correspondencia de la entidad		
3	Recibir la documentación asignada		
4	Revisar la documentación y el Plan de Trabajo	Recibir y revisar la documentación asignada	B
5	Análisis de solicitudes de información y otros temas y verificación de antecedentes de establecimientos	Analizar la documentación remitida por establecimiento	C
6	Revisión y Análisis de Informe de Gestión, Info. Anual de generación y Disposición Independientes		
7	Alimentar bases de datos		
8	Proyectar oficio de requerimiento	Proyectar Oficio de Requerimiento o realización actuación respectiva (finalización)	D
9	Alimentar bases de datos		
10	Finalizar como Informativo		
11	Alimentar bases de datos		
12	Finalizar como Informativo		
13	Proyectar oficio de requerimiento	Preparar y Programar visita	E
14	Preparar y programar visita		
15	Realizar visita		
16	Diligenciar historial de trazabilidad	Diligenciar historial de trazabilidad	G
17	Analizar lo evidenciado en la visita	Analizar lo evidenciado en la visita y proyectar Concepto Técnico para inicio proceso sancionatorio y Oficio de Requerimiento Ajuste de COE, Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de Requerimiento	H, J
18	Proyectar oficio de requerimiento		
19	Proyectar Informe Técnico		
20	Proyectar Concepto Técnico para inicio proceso sancionatorio y Oficio de Requerimiento		
21	Revisar Informe Técnico, Concepto Técnica y/o oficio de requerimiento	Revisar COE, Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de .Requerimiento	I
22	Diligenciar historial de trazabilidad, Archivo de gestión o archivo con expediente	Entrega de documentación; Archivo de Gestión o archivo con Expediente	K
23	Entregar Planilla a responsable de manejo expedientes		
24	Archivar planilla firmada en folder bajo custodia de la Coordinación del grupo		
25	Entregar planilla a Responsable de archivo de gestión		
26	Aprobar Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de requerimiento	Enviar para aprobación el COE, Informe Técnico, Concepto Técnico y/o .Oficio de Requerimiento	L
27	Firmar Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de requerimiento	Aprobar y firmar COE, Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de .Requerimiento	M
28	Numerar y Enviar documentos	Numerar y Enviar documentos (Usuario como a funcionario al interior de (-la entidad para continuar trámite - Grupo Jurídico	N
29	Hacer asignación al grupo jurídico a través del sistema de correspondencia	Actividad sin Correspondencia en EDT pues corresponde al profesional responsable y de apoyo del grupo jurídico,	---
30	Asignar al profesional jurídico de apoyo a través del sistema de correspondencia		
31	Elaborar acto administrativo		
32	Crear expediente		
33	Revisar acto administrativo		
34	Aprobar acto administrativo		
35	Revisar acto administrativo		
36	Aprobar acto administrativo		
37	Notificar acto administrativo		
38	Archivar acto administrativo		

A continuación se puede observar el flujograma del procedimiento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental a Entidades Generadoras de Residuos Hospitalarios

ajustado, según el formato establecido por el Sistema de Gestión de Calidad de la entidad, donde además de establecer las actividades que desarrollan paso a paso, se determinan los profesionales responsables, los entregables y símbolos de decisión, principalmente.







2.1.2. Actualización del Documento del Procedimiento

En el siguiente apartado se mencionan los capítulos del procedimiento que fueron objeto de ajustes con el fin de dar respuesta a las necesidades previamente evidenciadas y luego de la modificación del flujograma del procedimiento, dentro de los que se encuentran le capítulo de objetivo, alcance, insumos, productos, normatividad, definiciones, responsabilidad y autoridad, lineamientos y políticas de operación, anexos y descripción del procedimiento. Lo anterior se puede observar como anexo al presenta documento al igual que los documentos anexos al procedimiento que fueron objeto de ajuste.

2.1. Análisis de Riesgos

Como mecanismos para el aseguramiento en la implementación del procedimiento tal y como se actualice, se propone una serie de actividades encabeza del coordinador

del grupo de residuos hospitalarios con el fin de garantizar un seguimiento continuo a las labores adelantadas por cada uno de los profesionales a cargo. A continuación en la Tabla 10. Seguimiento y control a cumplimiento procedimiento, se pueden evidenciar diferentes puntos de control necesarios para garantizar el cumplimiento del procedimiento.

Tabla 10. Seguimiento y control a cumplimiento procedimiento

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
1	Programar y asignar Radicados de correspondencia y visitas técnicas de Evaluación, control y seguimiento a establecimientos generadores de Residuos Hospitalarios y Similares	Envío de planes de trabajo vía correo electrónico.
	De acuerdo a la programación y a los radicados pendientes por atender por parte del grupo de Residuos Hospitalarios de la SCASP, se hace la asignación correspondiente a cada miembro del equipo.	
2	Hacer asignación a través del sistema de correspondencia de la entidad	Asignar procesos a profesional responsable por sistema de información
	Para los radicados presentes en el reparto del grupo se hace la asignación a través del sistema de correspondencia	
3	Recibir la documentación asignada	
	Cada profesional de apoyo recibe la documentación en físico de la documentación asignada mediante el sistema de correspondencia de la entidad. En dicha recepción el profesional de apoyo debe verificar que lo asignado corresponda a lo entregado físicamente.	

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
	<p>¿Asignación corresponde a Solicitud de Registro de Vertimientos, Permiso de Vertimientos, Registro como generador de Residuos Peligrosos o Registro como Acopiador Primario? Dirigirse a procedimientos respectivos: Para Registro de Vertimientos: aplicar procedimiento 126PM04-PR97. Para Permiso de Vertimientos: aplicar procedimiento 126PM04-PR98. Para registro de generador RESPEL: Aplicar procedimiento 126PM04-PR75. Para Registro Acopiador Primario de Aceites Usados: Aplicar procedimiento 126PM04-PR107. En caso contrario continúe con la siguiente actividad.</p>	
4	<p>Revisar la documentación y el Plan de Trabajo</p> <hr/> <p>El profesional técnico de apoyo hace la revisión de la documentación que no se encuentra incluida dentro del anterior procedimiento.</p> <hr/> <p>¿Corresponde a Informes de Gestión, Info. Anual de Generación y Disposición profesionales independientes? En caso de afirmar la respuesta anterior continúe en actividad 6. En caso contrario continúe con la siguiente actividad.</p>	<p>Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información</p>
5	<p>Análisis de solicitudes de información y otros temas y verificación de antecedentes de establecimientos</p> <hr/> <p>Se realiza el análisis de la solicitud y la búsqueda de antecedentes del establecimiento en el sistema con el fin de establecer el estado en términos de trámites ambientales de dicha entidad.</p> <hr/> <p>¿Requiere visita? En caso de afirmar la pregunta anterior continúe en actividad 14. En caso contrario continúe con la siguiente actividad.</p>	<p>Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información</p>
6	<p>Revisión y Análisis de Informe de Gestión, Info. Anual de generación y Disposición Independientes</p> <hr/> <p>Se realiza la revisión y el análisis de la información allegada</p>	<p>Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información</p>

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
	¿Está completa la información? En caso de ser afirmativa la pregunta anterior continuar en actividad 9. En caso contrario continúe con la siguiente actividad.	
7	Alimentar bases de datos Se realiza el ingreso de la información en la base de datos del sistema de correspondencia de la entidad	Entrega mensual de bases de datos actualizadas según criterios establecidos
8	Proyectar oficio de requerimiento Proyectar el oficio de requerimiento respectivo haciendo la solicitud de la información complementaria del caso	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
9	Alimentar bases de datos Se realiza el ingreso de la información en la base de datos del sistema de correspondencia de la entidad	Entrega mensual de bases de datos actualizadas según criterios establecidos
10	Finalizar como Informativo Se finaliza como informativo en el Sistema de correspondencia de la entidad	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
11	Alimentar bases de datos Se realiza el ingreso de la información en la base de datos del sistema de correspondencia de la entidad	Entrega mensual de bases de datos actualizadas según criterios establecidos
12	Finalizar como Informativo Se finaliza como informativo en el Sistema de correspondencia de la entidad	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
13	Proyectar oficio de requerimiento 	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
	Se realiza la proyección del oficio de requerimiento el cual debe contener los hallazgos identificados durante el análisis de la información y los requerimientos a cumplir por parte del establecimiento	medio de reportes generados desde el sistema de información
14	Preparar y programar visita	Seguimiento por Coordinador del Grupo de Hospitalarios, previa asignación de vehículos.
	Según la asignación de vehículos realizada por la coordinación del grupo de residuos hospitalarios se prepara y programa la visita	
15	Realizar visita	Seguimiento por Coordinador del Grupo de Hospitalarios
	Se realiza el desplazamiento hasta el establecimiento y se levanta el acta de visita realizando previa revisión de la documentación que acredita el cumplimiento de los criterios ambientales por el establecimiento.	
16	Diligenciar historial de trazabilidad	Entrega mensual de bases de datos actualizadas según criterios establecidos
	Se realiza el ingreso de la información en la base de datos del sistema de correspondencia de la entidad	
	¿Cumple con la normatividad ambiental asociada a Residuos y Vertimientos? En caso afirmativo ir a la actividad 19. En caso contrario continúe con la siguiente actividad.	
17	Analizar lo evidenciado en la visita	Seguimiento por Coordinador del Grupo de Hospitalarios al momento de revisión de la actuación proyectada
	El profesional técnico de apoyo analiza los hallazgos identificados durante la visita de seguimiento al establecimiento	
	¿Requiere proceso sancionatorio? En caso de ser afirmativa la respuesta diríjase a la actividad 18. En caso contrario continúe con la actividad 20.	
18	Proyectar oficio de requerimiento	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	Se realiza la proyección del oficio de requerimiento con las solicitudes a dar cumplimiento por parte del establecimiento	

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
19	Proyectar Informe Técnico	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	Se realiza la proyección del informe técnico declarando el cumplimiento normativo ambiental por parte del establecimiento	
20	Proyectar Concepto Técnico para inicio proceso sancionatorio y Oficio de Requerimiento	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	Se realiza la proyección del concepto técnico estableciendo los incumplimientos que serán sujetos a revisión por parte del grupo jurídico para su respectiva proyección del acto administrativo a lugar	
21	Revisar Informe Técnico, Concepto Técnica y/o oficio de requerimiento	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	El profesional responsable revisa la actuación proyectada por el profesional técnico de apoyo con el fin de verificar el cumplimiento en los criterios mínimos de calidad	
	¿Requiere corrección la actuación? En caso afirmativo vaya a la actividad 8. En caso contrario ¿Tiene radicados o actas de visita por hacer entrega? En caso afirmativo continúe en la siguiente actividad. En caso contrario vaya a la actividad 26.	
22	Diligenciar historial de trazabilidad, Archivo de gestión o archivo con expediente	Entrega mensual de bases de datos actualizadas según criterios establecidos
	Se realiza el ingreso de la información en la base de datos del sistema de correspondencia de la entidad	
	¿Se trata de documentación de un establecimiento con expediente abierto? En caso afirmativo continúe en la actividad 23. En caso contrario continúe con la actividad 25,	
23	Entregar Planilla a responsable de manejo expedientes	Recepción y firma de planilla
	Se hace entrega en físico de la correspondencia tramitada y las actas de visita a establecimientos objeto de seguimiento al profesional de manejo de expedientes	

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
24	Archivar planilla firmada en folder bajo custodia de la Coordinación del grupo	
	La planilla de entrega de correspondencia se archiva, luego de que es firmada por el profesional correspondiente para el manejo de los documentos	
25	Entregar planilla a Responsable de archivo de gestión	
	Se hace entrega en físico de la correspondencia tramitada y las actas de visita a establecimientos objeto de seguimiento al profesional de manejo de archivo de gestión	
26	Aprobar Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de requerimiento	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	Se aprueba la actuación, luego del cumplimiento de los criterios de proyección y normativos del caso	
27	Firmar Informe Técnico, Concepto Técnico y/o Oficio de requerimiento	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	Se firma el documento previamente aprobado	
28	Numerar y Enviar documentos	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	El documento es número y enviado a correspondencia para su entrega en físico al establecimiento.	
29	Hacer asignación al grupo jurídico a través del sistema de correspondencia	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	El profesional asigna por medio del sistema de correspondencia de la entidad el caso al profesional jurídico responsable	
30	Asignar al profesional jurídico de apoyo a través del sistema de correspondencia	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
	El profesional responsable hace la asignación al profesional técnico de apoyo	desde el sistema de información
31	Elaborar acto administrativo El profesional jurídico de apoyo recibe el reparto y verifica jurídicamente la documentación. Luego procede a proyectar el respectivo Acto Administrativo según aplique. ¿Requiere crear expediente? En caso afirmativo continúe en actividad 32. En caso contrario vaya a la actividad 33,	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
32	Crear expediente Se realiza la solicitud para la apertura del expediente	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
33	Revisar acto administrativo El profesional jurídico encargado revisa el acto administrativo proyectado y lo envía para aprobación del subdirector. ¿Requiere corrección? En caso afirmativo vaya a actividad 31, En caso contrario continúe con la actividad 33.	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
34	Aprobar acto administrativo El profesional a cargo revisa para su posterior aprobación el acto administrativo ¿Requiere corrección? En caso afirmativo vaya a actividad 31, En caso contrario continúe con la actividad 33.	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
35	Revisar acto administrativo Se revisa el acto administrativo para posterior aprobación de ser el caso ¿Requiere corrección? En caso afirmativo vaya a actividad 31, En caso contrario continúe con la actividad 36.	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
36	Aprobar acto administrativo El acto administrativo correspondiente se aprueba	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados

No. ACTIVIDAD FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	PUNTO DE CONTROL
		desde el sistema de información
37	Notificar acto administrativo	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	El acto administrativo correspondiente se notifica mediante envío en físico del mismo	
38	Archivar acto administrativo	Historial de trazabilidad y seguimiento al caso por medio de reportes generados desde el sistema de información
	El acto administrativo es archivado.	

3. CONCLUSIONES

Durante el ejercicio de actualización del procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios fue necesario realizar sesiones de trabajo con las diferentes partes interesadas en el proyecto, realizando ejercicios de retro alimentación con el fin de identificar las necesidades y requerimientos de cada una de estas.

Para lo anterior fue necesario proponer una metodología de proyectos que se ajustara a las necesidades del mismo, siendo importante establecer el alcance, formular la Estructura de División del Trabajo (EDT), establecer la Gestión del Tiempo en lo relacionado la definición de las actividades y su secuencia lógica, estimación de recursos y la estimación de las duraciones de dichas actividades. Se propone un método para la de estimación de costos y para el seguimiento y control de las actividades que asegura de cierta forma el seguimiento del procedimiento tal y como se actualizó. Todo lo anterior se desarrolla en el marco de lo propuesto en la metodología del Project Management Institute (PMI).

De igual forma fue necesario definir cada uno de los responsables en el desarrollo de las actividades del procedimiento actualizado para la evaluación, control y seguimiento a entidades generadoras de residuos hospitalarios según propuesta PMI.

Se identificaron tres rutas críticas para el procedimiento de evaluación, control y seguimiento ambiental a entidades generadoras de residuos hospitalarios en la ciudad de Bogotá adelantado por el Grupo de Residuos Hospitalarios de la SDA determinando

así para un caso de aplicación un tiempo máximo de 70 horas para la ruta crítica más larga.

Se identifican en total de 38 actividades que integran el procedimiento, dentro de las cuales se incluyen algunas que se desarrollan por parte del equipo jurídico de la entidad y que no aplicaron para el ejercicio de análisis desde el punto de vista técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín., (2007). Guía para la Formulación de Proyectos Considerando la Metodología del Banco de Proyectos de la Universidad Nacional De Colombia (BPUN). En: http://www.bogota.unal.edu.co/planeacion/download/herramientas-metodologia/Guia_Formulacion_Proyectos.pdf (20/09/2015).
- [2] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2007). Manual de Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales. En: http://www.cepal.org/dds/noticias/paginas/8/15448/manual_dds_200408.pdf (21/09/2015)
- [3] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). Marco Lógico para la Formulación de Proyectos de Desarrollo. En: <http://www.cepal.org/es/cursos/marco-logico-para-la-formulacion-de-proyectos-de-desarrollo> (21/09/2015)
- [4-5] Wikipedia (2015). Gestión de Proyectos. En: https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_proyectos (21/05/2015)
- [6] Departamento Nacional de Planeación (DPN-Actualización año 2015). Metodología General para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública – MGA. En: <https://www.sgr.gov.co/proyectos/mga.aspx> (20/01/2015)
- [7] Project Management Institute (2013). Guía del PMBok. En: <http://www.pmi.org/pmbok-guide-and-standards/pmbok-guide.aspx> (21/05/2015)
- [8] Project Management Institute (2013). Guía del PMBok. En: <http://www.pmi.org/pmbok-guide-and-standards/pmbok-guide.aspx> (21/05/2015)
- [9-11] Secretaría Distrital de Ambiente., (2015). Plataforma Estratégica. En: <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/> (10 de Agosto de 2015)
- [12] Ministerio del Medio Ambiente y el Ministro de Salud Ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministro de Salud y Protección Social., (2012). Resolución 1164 de 2002 “Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares”. En: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36291> (09 de Septiembre 2015)
- [13] Presidencia de la República., 2014. Decreto 351 de 2014 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades”. En: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56755#18> (09 de Septiembre 2015)

[14] Project Management Institute (2013). Guía del PMBok. En:
<http://www.pmi.org/pmbok-guide-and-standards/pmbok-guide.aspx> (21/05/2015)